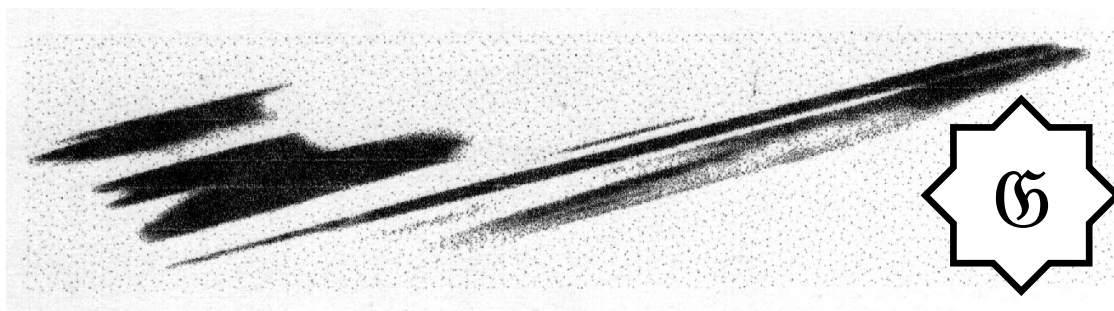


**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**



## **Возможности и ограничения человека в лётной деятельности**

Методические указания по изучению учебной дисциплины и выполнению  
контрольной работы

Для студентов **ЗФ** направления подготовки (специальности) **162001**  
**«Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения»**  
специализации **Организация лётной работы (ОЛР)**

Санкт-Петербург  
2016

Одобрено и рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
гражданской авиации»

**Ш87(03)**

**Возможности и ограничения человека в лётной деятельности:**  
методические указания по изучению учебной дисциплины и выполнению  
контрольной работы / сост.: О. В. Ариничева, А. В. Малишевский ;  
С.-Петерб. гос. ун-т гражданской авиации. – СПб. : ГУ ГА, 2016. – 39 с.

Издаются в соответствии с программой курса «Возможности и  
ограничения человека в лётной деятельности» направления подготовки  
(специальности) 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация  
воздушного движения» специализации Организация лётной работы (ОЛР).

Предназначены для студентов ЗФ специализации ОЛР.

Составители: О. В. Ариничева, канд. техн. наук.  
А. В. Малишевский, канд. техн. наук, доц.

Рецензент: М. Н. Майор, канд. филос. наук, доц.

© Ариничева О. В., Малишевский А. В.,  
составление, 2016

© ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
гражданской авиации», 2016

## **1 Цели освоения дисциплины**

### **Цель дисциплины:**

дать студентам знания на современном научно-техническом уровне по возможностям и ограничениям человека в процессе лётной деятельности и проблеме сохранения профессионального долголетия, а также дать студентам, будущим пилотам необходимые знания по влиянию человеческого фактора на безопасность функционирования авиационной транспортной системы и методам повышения уровня надежности и безопасности полетов гражданской авиации за счет снижения негативного влияния человеческого фактора на авиационную аварийность.

### **Задачи дисциплины:**

-получение студентами основных теоретических и практических знаний по возможностям и ограничениям человека в процессе лётной деятельности в различных условиях полёта;

-приобретение студентами знаний и компетенций, направленных на осуществление летной деятельности при обеспечении высокого уровня безопасности, экономичности и регулярности полетов и сохранении профессионального долголетия;

-изучение психических закономерностей деятельности человека-оператора с целью их учета при подготовке операторов к профессиональной деятельности, в том числе в условиях опасности;

-формирование и организация работы трудовых коллективов с высокой эффективностью взаимодействия;

-профилактика и предупреждение авиационных происшествий, связанных с человеческим фактором.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина СЗ.Б.23 – «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности» входит в «Профессиональный цикл» (базовая часть).

Программа по дисциплине «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности» по направлению подготовки (специальности) «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» специализации «Организация лётной работы» отражает непрерывную подготовку по безопасности полётов, социально-экономическим дисциплинам, профессиональную, общенаучную.

Данная дисциплина является профилирующей, определяющей уровень профессиональной подготовки студентов данной специализации.

Без знаний теории и практики проблемы возможностей и ограничений человека в лётной деятельности невозможно решать проблемы обеспечения безопасности, регулярности и экономичности полётов в гражданской авиации.

Успешное изучение дисциплины основывается на твердом усвоении учебного материала дисциплины «Психология и педагогика».

Дисциплина изучается в 7 семестре.

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения дисциплины «Специальная подготовка в области человеческого фактора» студент формирует следующие компетенции:

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

- владением культурой мышления, способностью формулировать понятия и суждения, индуктивные и дедуктивные умозаключения (ОК-4);

- умением анализировать логику рассуждений и высказываний, выявлять значение, смысловое содержание в услышанном, увиденном или прочитанном (ОК-5);

- свободным владением литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, навыками ведения спора, дискуссии и полемики, публичной и научной речи (ОК-7);

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, умением организовать работу коллектива исполнителей (ОК-8);

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества (ОК-15);

- владением методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-16);

- способностью и готовностью к конструктивному и бесконфликтному общению (ОК-38);

- способностью и готовностью к работе в команде, способностью адекватно эмоционально откликаться на поведение и состояние членов коллектива (ОК-39).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- способностью применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-20);

- умением использовать основные приемы обработки экспериментальных данных при решении профессиональных задач (ПК-25);

- способностью и готовностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-91);

- способностью организовать и осуществлять мероприятия по сохранению здоровья и профессионального долголетия летного состава (ПСК-1.5);

- владением принципами и методами комплектования экипажей воздушных судов, способностью комплектовать экипажи воздушных судов (ПСК-1.7);

-способностью и готовностью оценивать психофизиологическое состояние членов экипажей воздушных судов (ПСК-1.8);

-способностью и готовностью учитывать индивидуальные особенности членов экипажей воздушных судов при решении профессиональных задач (ПСК-1.9).

В результате освоения дисциплины «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

-нормативные документы ИКАО и Росавиации, касающиеся проблемы возможностей и ограничений человека в лётной деятельности (ОК-1, ПК-20);

-место данной проблемы в общей проблеме человеческого фактора в авиации (ОК-1, ОК-4, ОК-5);

-концептуальную модель SHELL и её элементы; (ОК-1);

-профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ПСК-1.9);

-методы профессионального психологического отбора и специфику профессионального психологического отбора пилотов (ОК-1, ПСК-1.8, ПСК-1.9);

-специфические лётные способности и общие способности адекватные лётной деятельности (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ПСК-1.9);

-концепцию эффективного поведения в экипаже воздушного судна и его компоненты (стили поведения, вербальные и невербальные компоненты поведения, теорию конфликтов) (ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-15, ОК-16, ОК-38, ОК-39, ПК-91);

-концепцию управления угрозами и ошибками, модель ТЕМ (ОК-1);

-социотипы и их классификацию, соционические модели и их роль в комплектовании эффективных коллективов авиационных специалистов (ПК-25, ПСК-1.7);

-особенности поведения человека в особой ситуации в полете, структуру эмоционального опыта пилота и процесс его деформации в особой ситуации (ОК-1, ПК-25);

-методы анализа речевой деятельности пилота, критерии оценки эффективности работы экипажа по его речевой деятельности (ОК-1, ПК-25);

-влияние полётных условий на здоровье человека, профессиональные заболевания лётного состава (ОК-1, ПСК-1.5, ПСК-1.8);

-правила здорового образа жизни и сохранения профессионального долголетия (ОК-1, ПСК-1.5, ПСК-1.8).

**Уметь:**

-проводить анализ результатов психологической диагностики, с целью выявления и оценки профессионально важных психологических качеств пилота (ПК-25, ПСК-1.8, ПСК-1.9);

-производить расчет соционической модели человека и соционической модели интерттипных отношений в экипаже, проводить анализ полученных соционических моделей (ОК-1, ПК-25);

-проводить анализ своих сильных и слабых психологических качеств, с точки зрения их влияния на лётную работу (ПСК-1.8, ПСК-1.9);

-производить анализ речевой деятельности лётного экипажа на основе специальных критериев оценки эффективности (ОК-1, ПК-25).

**Владеть:**

-навыками воспитания эмоционально-волевых качеств (ПСК-1.5);

-способами нейтрализации психологических установок (ПСК-1.5);

-методами самостоятельного проведения и анализа результатов психологической диагностики (ПК-25, ПСК-1.8, ПСК-1.9);

-навыками конструктивного и бесконфликтного общения (ОК-8, ОК-15, ОК-16, ОК-38, ОК-39, ПК-91);

-методами и средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, в том числе с использованием навыков самоконтроля (ПСК-1.5).

-методами организации работы малых коллективов исполнителей (лётного экипажа) (ОК-8, ОК-15, ОК-16, ОК-38, ОК-39, ПК-91, ПСК-1.7);

-методами сбора и анализа особых ситуаций (ОК-1, ПК-20, ПК-25).

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов

Наименование	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
В т.ч.: аудиторные занятия, всего	42	42
из них: - лекции,	28	28
- практические занятия (ПЗ),	14	14
- семинары (С),	-	-
- лабораторные работы (ЛР),	-	-
- другие виды аудиторных занятий.	-	-
Самостоятельная работа студента	66	66
Курсовой проект (работа) (количество)	-	-
Расчетно-графические работы (количество)		
Контрольные работы (количество)	-	-
Реферат (количество)	-	-
Вид и количество промежуточного контроля (экзамен, зачет)		Зачёт

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Соотнесения тем – разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции														Образовательные технологии	Оценочные средства			
		OK-1	OK-4	OK-5	OK-7	OK-8	OK-15	OK-16	OK-38	OK-39	ПК-20	ПК-25	ПК-91	ПК-15	ПК-17			ПК-18	ПК-19	
Тема 1. Введение	6	+	+	+							+								Л, СРС	Сб
Тема 2. Личность пилота и её влияние на безопасность полётов	12	+	+	+													+		Л, СРС	Сб, 5М
Тема 3. Профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов	12	+	+	+													+		Л, Пр, СРС АРП, 5М	Сб
Тема 4. Проблема профессионального психологического отбора лётного состава	8	+																	Л, СРС	Сб

Тема 5. Эффективное взаимодействие в летных экипажах	16																				Л, Пр, СРС	Сб, РИ	
Тема 6. Авиационная соционика и ее место в решении проблемы человеческого фактора	16							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				Л, Пр, СРС	Сб, АРП
Тема 7. Проблема оценки взаимодействия человека и техники	6	+																				Л, СРС	Сб
Тема 8. Проблема человеческого фактора и анализ речевой деятельности	10	+																				Л, Пр, СРС	Сб, 5М
Тема 9. Проблема подготовки авиационного персонала к действиям в условиях опасности	8	+																				Л, СРС	Сб, 5М
Тема 10. Влияние полётных условий на здоровье человека, профессиональные заболевания лётного состава. Сохранение профессионального долголетия	14	+																				Л, Пр, СРС	Сб, 5М

где Л – лекция, Пр – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, Сб – собеседование, АРП – анализ результатов психодиагностики, 5М – проверочная работа (летучка), РИ – ролевая игра.



## **5.2. Содержание разделов дисциплины**

### **Тема 1. Введение**

Проблема человеческого фактора в авиации и пути ее решения. Возможности и ограничения человека: определения. Место данной проблемы в общей проблеме человеческого фактора в гражданской авиации. Нормативные документы ИКАО, IATA и Росавиации, касающиеся проблемы возможностей и ограничений человека в лётной деятельности и негативного влияния человеческого фактора в целом. Концептуальная модель SHELL и её элементы. Специальная психологическая подготовка и ее место в общей профессиональной подготовке.

### **Тема 2. Личность пилота и её влияние на безопасность полётов**

Личность пилота. Темперамент. Направленность личности и её связь со стилями поведения пилота. Психологическая установка. Психологические установки у пилота: «импульсивность», «неуязвимость», «обречённость». Способы нейтрализации психологических установок. Преждевременная психическая демобилизация. Способности. Внутренние условия, обеспечивающие реализацию лётных способностей. Общие способности, адекватные требованиям лётного труда. Специфические (частные) лётные способности. Эмоции. Управление эмоциями. Эмоциональный опыт пилота. Воля и её воспитание. Методы изучения личности пилота.

### **Тема 3. Профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов**

Профессионально важные психологические качества пилота и пути их определения. Психологическая диагностика и её методы. Использование для оценки профессионально важных психологических качеств пилота психодиагностических методик: Фрайбургский личностный опросник, тест «Уровень субъективного контроля», тест Басса-Дарки, тест на оценку нервно-психической устойчивости, психометрический тест, тест ЕРІ, опросник Томаса. Анализ сильных и слабых психологических качеств, с точки зрения их влияния на лётную работу.

### **Тема 4. Проблема профессионального психологического отбора лётного состава**

Профессиональный психологический отбор специалистов и общие принципы его организации. Профессиограмма. Психограмма. Документы регламентирующие профессиональный психологический отбор пилотов в гражданской авиации Российской Федерации. Недостатки существующего профессионального психологического отбора лётного состава и возможные пути его улучшения.

### **Тема 5. Эффективное взаимодействие в летных экипажах**

Концепция эффективного поведения в экипаже воздушного судна: синергизм. Стили поведения, их определение и оценка в программах CRM, разработанной в СПб ГУ ГА и CRM авиакомпании «United Airlines». Ошибки взаимодействия. Концепция управления угрозами и ошибками (TEM) и её исполь-

зование при подготовке в области человеческого фактора. Программы LOSA и LOFT. Теория конфликтов Ф. М. Бородкина и Н. М. Коряк. Теория конфликтов Э. Берна. Способы повышения эффективности взаимодействия. Безопасная корпоративная культура. Документы, регламентирующие процесс комплектования летных экипажей. Общие принципы формирования команды.

### **Тема 6. Авиационная соционика и ее место в решении проблемы человеческого фактора**

Авиационная соционика: термины и определения. Социотипы и их классификация. Интертипные отношения. Подходы к комплектованию команд, принятые в соционике: квадра и типология «неквадральных» команд. Нечеткие множества и их использование для создания соционических моделей. Соционическая модель человека. Экипаж как коллективный оператор: соционическая характеристика экипажа. Соционическая модель интертипных отношений и ее расчет. Количественная оценка эффективности взаимодействия. Использование соционических моделей для комплектования эффективной команды.

### **Тема 7. Проблема оценки взаимодействия человека и техники**

Оценка взаимодействия в системе «пилот - воздушное судно». Соционические аспекты взаимодействия пилота с воздушным судном. Предотвращение ошибок пилота конструктивными и технологическими мерами.

### **Тема 8. Проблема человеческого фактора и анализ речевой деятельности**

Речевая деятельность в экипаже как интегральный фактор оценки эффективности работы экипажа. Методы анализа речевой деятельности. Критерии оценки эффективности работы экипажа по его речевой деятельности.

### **Тема 9. Проблема подготовки авиационного персонала к действиям в условиях опасности**

Особенности поведения человека в особых ситуациях. Эмоциональный опыт пилота и его деформация под воздействием опасности. Способы укрепления структуры эмоционального опыта. Потенциальная экстремальная работоспособность и её оценка. Методика сбора и анализа особых ситуаций для их предупреждения.

### **Тема 10. Влияние полётных условий на здоровье человека, профессиональные заболевания лётного состава. Сохранение профессионального долголетия**

Лётное утомление и переутомление и его профилактика. Факторы, влияющие на развитие лётного утомления. Воздействие угарного газа. Высотная болезнь и её формы. Влияние вибрации на безопасность полётов. Влияние шума на безопасность полётов. Развитие профессиональной тугоухости у пилотов. Воздушная болезнь и её формы. Приемы самоконтроля и саморегуляции психического и физиологического состояния. Влияние употребления алкоголя и никотина на безопасность полётов. Здоровый образ жизни и его формирование у пилота.

### 5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела (темы) дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	КСР	СРС	Всего
Тема 1. Введение	2	0	0	0	4	6
Тема 2. Личность пилота и её влияние на безопасность полётов	4	0	0	0	8	12
Тема 3. Профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов	2	0	2	0	8	12
Тема 4. Проблема профессионального психологического отбора лётного состава	2	0	0	0	6	8
Тема 5. Эффективное взаимодействие в летных экипажах	4	0	6	0	6	16
Тема 6. Авиационная соционика и ее место в решении проблемы человеческого фактора	4	0	2	0	10	16
Тема 7. Проблема оценки взаимодействия человека и техники	2	0	0	0	4	6
Тема 8. Проблема человеческого фактора и анализ речевой деятельности	2	0	2	0	6	10
Тема 9. Проблема подготовки авиационного персонала к действиям в условиях опасности	2	0	0	0	6	8
Тема 10. Влияние полётных условий на здоровье человека, профессиональные заболевания лётного состава. Сохранение профессионального долголетия	4	0	2	0	8	14
Итого	28	0	14	0	66	108

#### 5.4. Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

#### 5.5. Практические занятия (семинары)

№ раздела (темы) дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (часы)
3	ПЗ № 1. Использование для оценки профессионально важных психологических качеств пилота психодиагностических методик.	2
5	ПЗ № 2. Отработка навыков конструктивного общения. Упражнение «Неочевидное решение»	2
5	ПЗ № 3. Отработка навыков организации работы малых коллективов исполнителей. Ролевая игра «Спряmlённый маршрут»	2
5	ПЗ № 4. Отработка навыков организации работы малых коллективов исполнителей. Ролевая игра «Ресурс»	2
6	ПЗ № 5. Расчёт соционической модели человека и соционической модели интeртипных отношений	2
8	ПЗ № 6. Практический анализ речевой деятельности лётного экипажа на основе специальных критериев оценки эффективности	2
10	ПЗ № 7. Приемы самоконтроля и саморегуляции психического и физиологического состояния	2

### 5.6. Самостоятельная работа студента

№ раздела (темы) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Изучение теоретического материала. [1, 4, 5].	4
2	Изучение теоретического материала. Подготовка к выполнению проверочных работ (летучек) [3, 11].	8
3	Изучение теоретического материала. Самостоятельный анализ проведённой на практических занятиях психодиагностики [3, 4, 5, 6, 11].	8
4	Изучение теоретического материала. Подготовка к выполнению проверочных работ (летучек) [2, 8, 9, 14, 15].	6
5	Изучение теоретического материала. Подготовка к выполнению проверочных работ (летучек) [2, 7, 8, 13].	6
6	Изучение теоретического материала. Расчёт соционических моделей человека и интертипных отношений на основе психодиагностики [2, 7].	10
7	Изучение теоретического материала [2].	4
8	Изучение теоретического материала. Анализ стенограмм переговоров в кабине [2, 7].	6
9	Изучение теоретического материала. Подготовка к выполнению проверочных работ (летучек) [2, 3].	6
10	Изучение теоретического материала. Отработка методов саморегуляции [3, 4, 10, 11, 12].	8

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Лейченко, С. Д. Человеческий фактор в авиации [Текст]. В 2 т. Т. 1. / С. Д. Лейченко, А. В. Малишевский, Н. Ф. Михайлик. – СПб. : С.-Петербург. гос. ун-т гражданской авиации; Кировоград : Гос. лётная академия Украины, 2006. – 480 с. – ISBN 966-8264-62-2.
2. Лейченко, С. Д. Человеческий фактор в авиации [Текст]. В 2 т. Т. 2. / С. Д. Лейченко, А. В. Малишевский, Н. Ф. Михайлик. – СПб. : С.-Петербург. гос. ун-т гражданской авиации; Кировоград : Гос. лётная академия Украины, 2006. – 512 с. – ISBN 966-8264-63-0.
3. Психология [Текст] : учеб. / В. М. Аллахвердов, С. П. Безносков, В. А. Богданов и др. ; отв. ред. А. А. Крылов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект ; М. : ТК Велби, 2008. – 752 с. – ISBN 978-5-482-01849-1.
4. Возможности и ограничения человека в лётной деятельности [Текст] : метод. пособие / сост. А. В. Малишевский ; С.-Петербург. гос. ун-т гражданской авиации, Центр лётной подготовки. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2009. – 98 с.
5. Руководство по обучению в области человеческого фактора [Текст]. Doc. 9683-AN/950. – 1-е изд. – Монреаль : ICAO, 1998. – 370 с.

### **б) дополнительная литература:**

6. Специальная подготовка в области человеческого фактора [Текст] : метод. указ. по проведению психол. диагностики / сост.: О. В. Ариничева, А. В. Малишевский ; С.-Петербург. гос. ун-т гражданской авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2010. – 74 с.
7. Специальная подготовка в области человеческого фактора [Текст]: метод. указ. по изучению учеб. дисциплины и выполнению контрольной работы / сост.: А. В. Малишевский, Н. Ф. Михайлик ; С.-Петербург. гос. ун-т гражданской авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2005. – 88 с.
8. Руководство по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации Российской Федерации [Текст] : утв. Министерством транспорта Российской Федерации. – М. : Воздушный транспорт, 2001. – 279 с. – ISBN 5-88821-040-4.
9. Маклаков, А. Г. Профессиональный психологический отбор персонала. Теория и практика [Текст] : учеб. для вузов / А. Г. Маклаков. – СПб. : Питер, 2008. – 480 с. – ISBN 978-5-91180-840-2.
10. Руководство для регламентирующих органов: системы управления рисками, связанными с утомляемостью (FRMS). Doc. 9966 [Текст] – 1-е изд. – Монреаль : ICAO, 2012. – 195 с.
11. Алякринский, Б. С. Основы авиационной психологии [Текст] / Б. С. Алякринский. – М. : Воздушный транспорт, 1985. – 315 с.
12. Справочник по космической биологии и медицине [Текст] / Под ред. А. И. Бурназяна, О. Г. Газенко. – М. : Медицина, 1983. – 352 с.

13. Данилова, Н. Н. Психофизиология [Текст] : учеб. для вузов / Н. Н. Данилова. – М. : Аспект Пресс, 2007. – 368 с. – ISBN 978-5-7567-0220-0.

14. Малишевский, А. В. Соционический подход к проблеме совершенствования профессионального психологического отбора авиационного персонала [Текст] / А. В. Малишевский, О. В. Ариничева, И. А. Парфенов, М. В. Петрова, Д. А. Аракелян // Научн. вестн. Моск. гос. техн. ун-та гражданской авиации. Сер. Эксплуатация воздушного транспорта. Безопасность полетов. – 2009. – № 149. – С. 83-89. – ISSN: 2079-0619.

#### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

В данной дисциплине использование не предусмотрено.

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

В данной дисциплине использование не предусмотрено.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Для проведения ролевых игр необходим «Класс проведения подготовки по CRM» (ауд. 460) и персональный компьютер.

#### **8. Образовательные технологии:**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии:

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, АРП – анализ результатов психодиагностики, 5м – проверочная работа (летучка), У – упражнение, РИ – ролевая игра.

#### **9 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Проверочная работа (летучка):** предназначена для текущего контроля студентов на предмет освоения материала предыдущих лекций.

**Ролевые игры и упражнения:** предназначены для текущего контроля студентов на предмет освоения практических умений и навыков.

**Зачёт:** заключительный контроль, оценивающий уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

#### **9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Система оценки студентов разработана в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» (далее – Положение).

**Аттестация студентов по данной дисциплине производится в соответствии с основными рекомендациями, которые изложены в Положении.**

№ п/п	Раздел (тема) / Вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
		минимальное значение	максимальное значение		
7 семестр					
Обязательные виды занятий					
<i>Аудиторные занятия</i>					
1	Практическое занятие 1	5	8	2	
2	Практическое занятие 2	5	8	3	
3	Практическое занятие 3	5	8	4	
4	Практическое занятие 4	5	8	5	
5	Практическое занятие 5	5	8	6	
6	Практическое занятие 6	5	8	7	
7	Практическое занятие 7	5	8	8	
Итого баллов по дисциплине		35	56		
Зачёт		26	44		
Итого		61	100		
Перевод балльно-рейтинговой системы в зачетную оценку					
Количество баллов по балльно-рейтинговой оценке		Результат сдачи зачета			
Более 60		Зачтено			
60 и менее		Не зачтено			

## 9.2 Темы рефератов, курсовых работ, эссе и т. д. по разделам дисциплины

В данной дисциплине не предусмотрены.



### **9.3. Контрольные вопросы и задания для проведения Входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **9.3.1. Входной контроль**

1. Строение нервной системы человека: нервная система как многоуровневая иерархическая система.
2. Строение нервной системы человека: строение нейрона.
3. Строение нервной системы человека: свойства нейрона.
4. Строение нервной системы человека: функции нейрона.
5. Строение нервной системы человека: головной мозг и его структура.
6. Строение нервной системы человека: интегративные механизмы нервной системы.
7. Основы психофизиологии человека: Структура психики.
8. Основы психофизиологии человека: Восприятие. Этапы восприятия.
9. Основы психофизиологии человека: Ошибки восприятия и их влияние на безопасность полётов.
10. Особенности протекания психических процессов в условиях полёта.
11. Основы психофизиологии человека: Представления и их роль в полёте.
12. Основы психофизиологии человека: Внимание и его характеристики.
13. Основы психофизиологии человека: Память. Теория Хебба.
14. Основы психофизиологии человека: Научение. Формирование динамических стереотипов у лётного состава.
15. Основы психофизиологии человека: Мышление и речь. Центры речи. Полушарная асимметрия.
16. Основы психофизиологии человека: Интеллект и его структура.
17. Основы психофизиологии человека: Эмоции. Классификация эмоций.
18. Основы психофизиологии человека: Эмоции и их функции.
19. Основы психофизиологии человека: Поведение и деятельность.
20. Понятие о личности. Психология личности. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.
21. Структура личности. Методы изучения свойств личности.
22. Биологически обусловленные свойства личности. Опыт. Характер.
23. Способности личности.
24. Направленность личности.
25. Статус и позиция личности.
26. Основы социальной психологии: Процессы инкультурации и социализации личности.
27. Основы социальной психологии: Система ценностных ориентаций личности.
28. Межличностные отношения. Психология межличностных соотношений.

29. Межличностные отношения в коллективе, этапы и пути развития межличностных отношений, способы налаживания деловых и дружеских контактов с людьми.

30. Основы психологии больших и малых групп: Межгрупповые отношения и взаимодействия.

31. Основы психологии больших и малых групп: Групповые ожидания и нормы.

32. Основы психологии больших и малых групп: Социально психологический климат группы.

### **9.3.2. Примерный перечень вопросов выносимых для проведения текущего контроля знаний**

1. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM авиакомпании «United Airlines». Сетка «Грид». Определение стиля поведения партнёра по общению.

2. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM, разработанной в СПбГУ ГА. Сетка « $\mu_2$ ». Определение стиля поведения партнёра по общению.

3. Конфликты. Межличностные конфликты. Теория конфликтов Э. Берна.

4. Примеры простых дополняющих трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

5. Примеры простых угловых трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

6. Примеры простых перекрёстных трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

7. Примеры скрытых дополняющих трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

8. Примеры скрытых угловых трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

9. Примеры скрытых перекрёстных трансакций по теории конфликтов Э. Берна.

10. Расчет соционической модели человека.

11. Анализ соционической модели человека.

12. Расчет соционической модели интертипных отношений.

13. Анализ соционической модели интертипных отношений.

14. Потенциальная экстремальная работоспособность и её оценка.

15. Методы анализа речевой деятельности пилота. Оценка эффективности работы экипажа по критерию завершённости процесса принятия решения.

16. Методы анализа речевой деятельности пилота. Оценка эффективности работы экипажа по критерию направленности высказываний.

17. Темперамент и его определение.

18. Законы управления эмоциями.

19. Методы воспитания воли.

20. Профессионально важные психологические качества пилота.

21. Ответственность и её роль в работе пилота.
22. Склонность к рискованному поведению у пилота и её влияние на лётную работу.
23. Склонность к агрессивному поведению у пилота и её влияние на лётную работу.
24. Профессиональный психологический отбор пилотов.
25. Лётное утомление и переутомление
26. Факторы, влияющие на развитие лётного утомления
27. Воздействие угарного газа.
28. Высотная болезнь и её формы.
29. Влияние вибрации на безопасность полётов.
30. Влияние шума на безопасность полётов.
31. Воздушная болезнь и её формы.
32. Развитие профессиональной тугоухости у пилотов.
33. Профилактика лётных иллюзий.
34. Методы релаксации.

### **9.3.3. Перечень вопросов, выносимых на зачёт**

1. Проблема человеческого фактора в авиации и пути ее решения. Концептуальная модель SHEL и её элементы.
2. Возможности и ограничения человека. Место проблемы «возможностей и ограничений человека в лётной деятельности» в общей проблеме человеческого фактора в авиации.
3. Нормативные документы ICAO, IATA и Росавиации, касающиеся проблемы возможностей и ограничений человека в лётной деятельности и негативного влияния человеческого фактора в целом.
4. Личность пилота. Темперамент.
5. Направленность личности и её связь со стилями поведения пилота.
6. Психологическая установка. Психологические установки у пилота: «импульсивность», «неуязвимость», «обречённость». Преждевременная психическая демобилизация.
7. Способности: Внутренние условия, обеспечивающие реализацию лётных способностей.
8. Способности: Общие способности, адекватные требованиям лётного труда.
9. Способности: Специфические (частные) лётные способности.
10. Профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов. Пути определения профессионально важных качеств пилота.
11. Профессиональный психологический отбор специалистов и общие принципы его организации. Профессиограмма. Психограмма.
12. Документы, регламентирующие профессиональный психологический отбор пилотов в гражданской авиации Российской Федерации. Недостатки существующего профессионального психологического отбора лётного состава и возможные пути его улучшения.

13. Влияние полётных условий на здоровье человека: Лётное утомление и переутомление и его профилактика.
14. Факторы, влияющие на развитие лётного утомления.
15. Влияние полётных условий на здоровье человека: Воздействие угарного газа.
16. Влияние полётных условий на здоровье человека: Высотная болезнь и её формы.
17. Влияние полётных условий на здоровье человека: Влияние вибрации на безопасность полётов.
18. Влияние полётных условий на здоровье человека: Воздушная болезнь и её формы.
19. Влияние полётных условий на здоровье человека: Влияние шума на безопасность полётов.
20. Профессиональные заболевания лётного состава: Развитие профессиональной тугоухости у пилотов.
21. Здоровый образ жизни и его формирование у пилота. Правила здорового образа жизни и сохранения профессионального долголетия.
22. Правила здорового образа жизни и сохранения профессионального долголетия: Влияние употребления алкоголя и никотина на безопасность полётов.
23. Способы управления эмоциями. Эмоциональный опыт пилота.
24. Воля и способы её воспитания.
25. Методы профилактики лётных иллюзий.
26. Специальная психологическая подготовка и ее место в общей профессиональной подготовке.
27. Концепция эффективного поведения в экипаже воздушного судна: синергизм. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM авиакомпании «United Airlines». Сетка «Грид».
28. Концепция эффективного поведения в экипаже воздушного судна: синергизм. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM, разработанной в СПб ГУ ГА. Сетка « $\mu_2$ ».
29. Ошибки взаимодействия. Концепция управления угрозами и ошибками (ТЕМ) и её использование при подготовке в области человеческого фактора.
30. Программы LOSA и LOFT.
31. Конфликты. Межличностные конфликты. Теория конфликтов Ф. М. Бородкина и Н. М. Коряк.
32. Конфликты. Межличностные конфликты. Теория конфликтов Э. Берна.
33. Способы повышения эффективности взаимодействия. Безопасная корпоративная культура.
34. Документы, регламентирующие процесс комплектования летных экипажей. Команда. Общие принципы формирования команды. Теория Р. М. Белбина.
35. Оценка взаимодействия в системе «пилот – воздушное судно». Соционические аспекты взаимодействия пилота с воздушным судном. Предотвращение ошибок пилота конструктивными и технологическими мерами.

36. Авиационная соционика: термины и определения. Социотипы и их классификация. Интертипные отношения.
37. Подходы к комплектованию команд, принятые в соционике: квадра и типология «неквадральных» команд.
38. Нечеткие множества и их использование для создания соционических моделей.
39. Экипаж как коллективный оператор: соционическая характеристика экипажа.
40. Особенности поведения человека в особых ситуациях. Эмоциональный опыт пилота и его деформация под воздействием опасности.
41. Потенциальная экстремальная работоспособность и её оценка.
42. Методы анализа речевой деятельности пилота. Оценка эффективности работы экипажа по критерию завершённости процесса принятия решения.
43. Методы анализа речевой деятельности пилота. Оценка эффективности работы экипажа по критерию направленности высказываний.
44. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: определение стиля поведения партнёра по общению.
45. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: вербальные, паралингвистические и невербальные компоненты.
46. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: переход на язык партнёра.
47. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: техники активного слушания.
48. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: техники, повышающие и снижающие напряжение.
49. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: примеры простых дополняющих трансакций по теории конфликтов Эрика Берна.
50. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: примеры простых угловых трансакций по теории конфликтов Эрика Берна.
51. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: примеры простых перекрёстных трансакций по теории конфликтов Эрика Берна.
52. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: примеры скрытых трансакций по теории конфликтов Эрика Берна.
53. Методы организации работы малых коллективов исполнителей.
54. Расчет и анализ соционической модели человека.
55. Расчет и анализ соционической модели интертипных отношений.
56. Количественная оценка эффективности взаимодействия на базе соционической модели интертипных отношений. Использование соционических моделей для комплектования эффективной команды.
57. Методика сбора и анализа особых ситуаций: оценка совместимости органов управления и систем отображения информации воздушного судна с экипажем по критериям скорости, точности, надежности, устойчивости и управляемости.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Важнейшей частью образовательного процесса дисциплины «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности» являются аудиторские занятия. В ходе занятий осуществляется обучение студентов, привитие им необходимых знаний и умений по дисциплине.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям занятий. Допуск в аудиторию опоздавших студентов запрещается. Никакие вызовы студентов и преподавателей с занятий не допускаются. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся. Освобождение студентов от занятий может проводиться только деканатом. Преподаватель обязан лично контролировать наличие студентов на занятиях.

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются лекции, практические занятия, консультации, все виды практик, выполнение курсовых работ. Виды учебных занятий определяются рабочей программой дисциплины.

Лекции являются одним из важнейших видов образовательных технологий и составляют основу теоретической подготовки студентов по дисциплине. Они должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, концентрировать внимание студентов на наиболее сложных, проблемных вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Лекции должны носить, как правило, проблемный характер. Основным методом в лекции выступает устное изложение лектором учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов, моделей.

Порядок изложения материала лекции отражается в плане ее проведения.

Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе (структурно-логической схеме) изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить студентов с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему.

Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия по дисциплине имеют целью:

- углубление, расширение и конкретизацию теоретических знаний, полученных на лекции, до уровня, на котором возможно их практическое использование;
- экспериментальное подтверждение положений и выводов, изложенных в теоретическом курсе, и усиление доказательности обучения;
- проверку теоретических знаний.

Основу практических занятий составляет работа каждого обучаемого (индивидуальная и (или) коллективная, по приобретению умений и навыков использования закономерностей, принципов, методов, форм и средств, составляющих содержание дисциплины в профессиональной деятельности и в подготовке к изучению дисциплин, формирующих компетенции выпускника). Практическим занятиям предшествуют лекции и целенаправленная самостоятельная подготовка студентов, поэтому практические занятия нужно начинать с краткого обзора цели занятия, напоминания о его связи с лекциями, и формирования контрольных вопросов-заданий, которые должны быть решены на данном занятии.

По результатам контроля знаний и умений преподаватель должен провести анализ хода и итогов практических занятий, отметить успехи студентов в решении учебной задачи, а также недостатки и ошибки, разобрать их причины и дать методические указания к их устранению. Таким образом, практические занятия являются важной формой обучения, в ходе которых знания студентов превращаются в профессиональные необходимые умения, навыки и компетенции.

Консультации являются одной из форм руководства работой студентов и оказания им помощи в самостоятельном изучении учебного материала. Они проводятся регулярно в процессе всего периода обучения (по мере возникновения потребности) по предварительной договоренности студентов с лектором (преподавателем) в часы самостоятельной работы и носят в основном индивидуальный характер. При необходимости разъяснения общих вопросов нескольким или всем обучающимся учебной группы проводятся групповые консультации. Преподаватель имеет право вызывать на консультацию тех студентов, которые не показывают глубоких знаний и не пользуются консультациями по своей инициативе. В этих случаях, преподаватель выясняет, работает ли студент систематически над учебным материалом, в какой степени усваивает его, в чем встречает наибольшие трудности. Установив фактическое положение дела, преподаватель дает рекомендации по самостоятельному изучению материала, решению трудных вопросов и при необходимости назначает срок повторной консультации.

Основной материал курса излагается на лекциях.

Текущий контроль знаний проводится в виде ролевых игр, упражнений, а также проверки выполнения домашних заданий.

Итоговая проверка проводится в виде зачёта.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВПО и ПрООП ВПО по направлению подготовки (специальности) 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 Летной эксплуатации и профессионального обучения авиационного персонала протокол № 6а от « 16 » февраля 2012 г.

Разработчики:

к.т.н., доцент

Малишевский А. В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

к.т.н.

Ариничева О. В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Заведующий кафедрой № 21

д.т.н., профессор

Коваленко Г. В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Программа согласована:

Начальник учебного управления

Буланова О. С.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Начальник учебно-методического управления

к.т.н.

Богданов В. Г.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Программа одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «20» февраля 2012 года, протокол № 5.



## Примечания к программе для студентов заочного факультета

Все требования данной программы относятся к студентам ЗФ в полном объёме. Однако в силу специфики заочного обучения выполнение данной программы имеет для студентов ЗФ некоторые особенности по сравнению со студентами очной формы обучения. В первую очередь это касается форм отчётности. Студенты ЗФ выполняют контрольную работу (КР), включающую расчёты, выполняемые студентами ФЛЭ в ходе практического занятия № 6 и самостоятельной работы по теме 6. Студенты ЗФ, не выполнившие *в полном объёме* и (или) не защитившие КР, *к зачёту не допускаются*.

### Требования по оформлению контрольной работы

КР оформляется *только* в обычной ученической тетради в клеточку. Почерк должен быть разборчивым, а оформление аккуратным. КР должна содержать *все* 5 пунктов, описание которых приводится в настоящих МУ в разделе «Методические указания по выполнению контрольной работы».

При отсутствии хотя бы одного из перечисленных пунктов КР не регистрируется и к защите не принимается.

На первой странице приводятся объективные данные о студенте.

На второй странице приводятся таблица выбора исходных данных по учебному шифру для построения СМИО, а также две таблицы СМЧ условных коммуникантов, рассчитанных по этим данным.

На третьей странице приводится матрица ИО.

На четвёртой странице приводится СМИО и диаграмма ИО.

На пятой и шестой страницах даётся анализ получившейся СМИО.

На последующих страницах идет развёрнутый ответ на теоретический вопрос его варианта, полученного на основе его учебного шифра.

Все таблицы диаграммы и описания должны точно соответствовать приведённым в разделе «Методические указания по выполнению контрольной работы» образцам.

### Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольная работа включает в себя следующие разделы:

- информация о студенте;
- расчёт соционической модели человека (СМЧ) студента по данным, полученным на основе его учебного шифра;
- расчет матрицы интERTипных отношений (ИО) и соционической модели интERTипных отношений (СМИО) по данным, полученным на основе его учебного шифра;
- построение диаграммы СМИО и анализ полученной СМИО;
- развёрнутый ответ на теоретический вопрос.

**1. Информация о студенте** должна содержать следующие данные:

- ФИО (полностью), год рождения, номер учебного шифра;
- место работы, должность;
- стаж лётной работы;
- освоенные типы воздушных судов (ВС);
- общий налёт.

**2. Расчёт СМЧ** (для первого и второго коммуникантов) проводится по данным, полученным на основе его (студента) учебного шифра.

В настоящее время употребляются различные учебные шифры. Например: 0912.2337, 9100855 или 29986505.

Для определения данных используются последние шесть цифр шифра, т. е. применительно к шифрам, приведённым выше:

Шифр	Последние шесть цифр	1-я цифра шифра	2-я цифра шифра	3-я цифра шифра	4-я цифра шифра	5-я цифра шифра	6-я цифра шифра
0912.2337	122337	1	2	2	3	3	7
9100855	100855	1	0	0	8	5	5
29986505	986505	9	8	6	5	0	5

Итак, пусть учебный шифр студента будет 29986505, тогда, используя 6 последних цифр шифра (9 8 6 5 0 5), получаем значения  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$  для двух условных коммуникантов, как это показано в таблице:

	$\lambda_{1j}$	$\lambda_{2j}$	$\lambda_{3j}$	$\lambda_{4j}$
Для первого условного коммуниканта				
Цифры в ряду из 6 последних цифр шифра	5-я и 3-я цифры	1-я и 4-я цифры	2-я и 5-я цифры	3-я и 6-я цифры
сами цифры	0 и 6	9 и 5	8 и 0	6 и 5
Значение $\lambda_{i1}$ (в %)	6	95	80	65
Для второго условного коммуниканта				
Цифры в ряду из 6 последних цифр шифра	6-я и 2-я цифры	1-я и 6-я цифры	2-я и 4-я цифры	3-я и 5-я цифры
сами цифры	5 и 8	9 и 5	8 и 5	6 и 0
Значение $\lambda_{i2}$ (в %)	58	95	85	60

Значение величин  $\pi_{ij}$  (в %) при этом определится из выражений:

$$\pi_{ij} = 100 - \lambda_{ij}.$$

Полученные значения  $\lambda_{ij}$  и  $\pi_{ij}$  далее используются для расчёта СМЧ (%) для обоих коммуникантов по формулам, приведённым в табл. 4.15 [2, с. 136] (или же по формулам (3) [7, с. 50]).

СМЧ коммуникантов представляют в виде таблиц, для данного примера имеющих вид:

Первый условный коммуникант							
$\lambda_{11}$	$\pi_{11}$	$\lambda_{21}$	$\pi_{21}$	$\lambda_{31}$	$\pi_{31}$	$\lambda_{41}$	$\pi_{41}$
6%	94%	95%	5%	80%	20%	65%	35%
0,06	0,94	0,95	0,05	0,80	0,20	0,65	0,35
$Z_{1,1}^*$	$Z_{2,1}^*$	$Z_{3,1}^*$	$Z_{4,1}^*$	$Z_{5,1}^*$	$Z_{6,1}^*$	$Z_{7,1}^*$	$Z_{8,1}^*$
ИЛЭ	СЭИ	ЭСЭ	ЛИИ	ЭИЭ	ЛСИ	СЛЭ	ИЭИ
0,4	1,3	0,2	11,6	0,0	46,4	1,6	0,3
$Z_{9,1}^*$	$Z_{10,1}^*$	$Z_{11,1}^*$	$Z_{12,1}^*$	$Z_{13,1}^*$	$Z_{14,1}^*$	$Z_{15,1}^*$	$Z_{16,1}^*$
ЛИЭ	ЭСИ	СЭЭ	ИЛИ	ЛСЭ	ЭИИ	ИЭЭ	СЛИ
0,7	2,4	0,1	6,3	3,0	0,6	0,0	25,0

Второй условный коммуникант							
$\lambda_{12}$	$\pi_{12}$	$\lambda_{22}$	$\pi_{22}$	$\lambda_{32}$	$\pi_{32}$	$\lambda_{42}$	$\pi_{42}$
58%	42%	95%	5%	85%	15%	60%	40%
0,58	0,42	0,95	0,05	0,85	0,15	0,60	0,40
$Z_{1,2}^*$	$Z_{2,2}^*$	$Z_{3,2}^*$	$Z_{4,2}^*$	$Z_{5,2}^*$	$Z_{6,2}^*$	$Z_{7,2}^*$	$Z_{8,2}^*$
ИЛЭ	СЭИ	ЭСЭ	ЛИИ	ЭИЭ	ЛСИ	СЛЭ	ИЭИ
3,3	0,7	1,5	3,6	0,3	20,3	18,7	0,1
$Z_{9,2}^*$	$Z_{10,2}^*$	$Z_{11,2}^*$	$Z_{12,2}^*$	$Z_{13,2}^*$	$Z_{14,2}^*$	$Z_{15,2}^*$	$Z_{16,2}^*$
ЛИЭ	ЭСИ	СЭЭ	ИЛИ	ЛСЭ	ЭИИ	ИЭЭ	СЛИ
5,0	1,1	1,0	2,4	28,1	0,2	0,2	13,6

Здесь типы информационного метаболизма (ТИМ):

ЛСЭ – логико-сенсорный экстраверт; ЛСИ – логико-сенсорный интроверт;  
 ЛИЭ – логико-интуитивный экстраверт; ЛИИ – логико-интуитивный интроверт;  
 ЭСЭ – этико-сенсорный экстраверт; ЭСИ – этико-сенсорный интроверт;  
 ЭИЭ – этико-интуитивный экстраверт; ЭИИ – этико-интуитивный интроверт;  
 СЛЭ – сенсорно-логический экстраверт; СЛИ – сенсорно-логический интроверт;  
 ИЛЭ – интуитивно-логический экстраверт; ИЛИ – интуитивно-логический интроверт;  
 СЭЭ – сенсорно-этический экстраверт; СЭИ – сенсорно-этический интроверт;  
 ИЭЭ – интуитивно-этический экстраверт; ИЭИ – интуитивно-этический интроверт.

Результаты записываются с точностью до одной десятой процента.

**Примечание:** об округлении с определённой точностью говорится в отношении записи результатов. Все промежуточные расчёты проводятся без округления, иначе неизбежны серьёзные погрешности.

### **3. Расчет матрицы ИО и СМИО.**

Данными для расчёта являются СМЧ первого и второго коммуникантов. Порядок её расчёта изложен в параграфе 4.4.4 [2, с. 218-233].

Сначала по формуле (4.55) [2, с. 221] (или же по формуле (4) [7, с. 50]) строим матрицу ИО, имеющую вид табл. 4.32 [2, с. 179] (или же табл. 5 [7, с. 47]).

А затем по формуле (4.56) [2, с. 221] (или формулам (5)-(20) [7, с. 51-52]), получаем итоговую СМИО (%) в виде таблицы, где номера ИО соответствуют принятым в табл. 4.32 и в описании ИО в [2, с. 176-194] (или же в [7, с. 41-46]):

1	Тождественные ИО	<b>14,6</b>
2	Дуальные ИО	<b>0,8</b>
3	ИО активации	<b>0,6</b>
4	Зеркальные ИО	<b>17,2</b>
5	ИО социального заказа (заказчик)	<b>3,1</b>
6	ИО социального контроля (контролёр)	<b>4,7</b>
7	Деловые ИО	<b>2,7</b>
8	Миражные ИО	<b>6,4</b>
9	Квазитождественные ИО	<b>13,0</b>
10	Конфликтные ИО	<b>0,7</b>
11	ИО СуперЭго	<b>0,6</b>
12	ИО Нейтрализации	<b>19,4</b>
13	ИО социального заказа (подзаказный)	<b>3,5</b>
14	ИО социального контроля (подконтрольный)	<b>4,1</b>
15	Родственные ИО	<b>4,8</b>
16	Полудуальные ИО	<b>3,6</b>

Матрица инертных отношений (в %)

	ИЛЭ	СЭМ	ЭСЭ	ЛНИ	ЭНЭ	ЛСИ	СЛЭ	ИЭМ	ЛНЭ	ЭСИ	СЭЭ	ИЛИ	ЛСЭ	ЭИИ	ИЭЭ	СЛИ
1	0,4	1,3	0,2	11,6	0,0	46,4	1,6	0,3	0,7	2,4	0,1	6,3	3,0	0,6	0,0	25,0
2																
ИЛЭ	3,3	0	0	0,4	0	1,5	0,1	0	0	0,1	0	0,2	0,1	0	0	0,8
СЭМ	0,7	0	0	0,1	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
ЭСЭ	1,5	0	0	0,2	0	0,7	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,4
ЛНИ	3,6	0	0	0,4	0	1,7	0,1	0	0	0,1	0	0,2	0,1	0	0	0,9
ЭНЭ	0,3	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
ЛСИ	20,3	0,1	0,3	2,4	0	9,4	0,3	0,1	0,2	0,5	0	1,3	0,6	0,1	0	5,1
СЛЭ	18,7	0,1	0,2	2,2	0	8,7	0,3	0,1	0,1	0,5	0	1,2	0,6	0,1	0	4,7
ИЭМ	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЛНЭ	5,0	0	0,1	0,6	0	2,3	0,1	0	0	0,1	0	0,3	0,1	0	0	1,2
ЭСИ	1,1	0	0	0,1	0	0,5	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,3
СЭЭ	1,0	0	0	0,1	0	0,5	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,2
ИЛИ	2,4	0	0	0,3	0	1,1	0	0	0	0,1	0	0,1	0,1	0	0	0,6
ЛСЭ	28,1	0,1	0,4	3,3	0	13,0	0,4	0,1	0,2	0,7	0	1,8	0,8	0,2	0	7,0
ЭИИ	0,2	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЭЭ	0,2	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СЛИ	13,6	0,1	0,2	1,6	0	6,3	0,2	0	0,1	0,3	0	0,8	0,4	0,1	0	3,4

#### 4. Построение диаграммы СМИО.

Диаграмма СМИО строится на основании полученной итоговой СМИО первого и второго коммуникантов. Диаграмма (если она круговая) строится в масштабе так, чтобы центральный угол каждого из секторов был прямо пропорционален соответствующей составляющей СМИО, как это показано на рисунке. При этом окраска секторов выбирается следующим образом:

- практически допустимые ИО – 1, 7, 15 – белый;
- теоретически допустимые ИО – 2, 3, 11 – светло-серый;
- нейтральные ИО – 4, 8, 9, 16 – серый средней интенсивности;
- теоретически недопустимые ИО – 5, 12, 13 – тёмно-серый;
- практически недопустимые ИО – 6, 10, 14 – чёрный.



Диаграмма СМИО первого и второго коммуникантов.

На диаграмме числа в черных квадратах – номера типа ИО в соответствии с табл. 4.32 и в описании ИО в [2, с. 176-194] (или же в [7, с. 41-46]). Число рядом – величина соответствующей составляющей СМИО в %.

**Примечание:** в матрице ИО и в СМИО запись результатов с округлением до десятых долей %.

Построенная диаграмма и приведённые в монографии [2, с. 176-194] (или же в [7, с. 41-46]) описания типов ИО являются основой для дальнейшего анализа полученной СМИО.

### **5. Анализ полученной СМИО.**

Анализ проводится в произвольной форме. Приведём пример анализа СМИО, полученной нами ранее для студента с учебным шифром 29986505:

«Характер полученных ИО достаточно противоречив. С одной стороны, доля практически допустимых ИО (22,1%) более чем в два раза превышает долю практически недопустимых ИО (9,5%), что, казалось бы, указывает на хорошие возможности для эффективного взаимодействия.

С другой стороны, ТИМ (доминирующие составляющие СМЧ) коммуникантов ЛСИ и ЛСЭ соответственно должны давать (и по факту дают) в качестве доминирующей составляющей СМИО отношения нейтрализации (**12**), при которых проявляется полное непонимание мотивов активности как и полное непризнание методов деятельности другого. Таким людям трудно, почти невозможно что-то делать вместе, работать по общим планам. Их доля почти на треть превышает долю отношений тождественных (**1**), которые идеальны для хорошего взаимопонимания, причём, тем не менее, доля последних тоже весьма значительна (третья по величине). Очень велика доля нейтральных ИО (40,2%), причём квазитожественные ИО (**9**) характеризуются тем, что коммуниканты могут пользоваться советами другого, но не учиться друг у друга. Доступное одному совершенно чуждо другому. И вместе с тем это люди, которые практически не имеют возможностей ни обидеть друг друга, ни поссориться. Они слишком разные. Сложности с взаимопониманием и при полудуальных ИО (**16**). В общем деле оказывается, что коммуникантам сотрудничать трудно, что они не поощряют активности друг друга, не способствуют ей. Это воспринимается как результат эгоистического поведения второго индивида, которое и затрудняет продуктивное кооперирование. На полудуальные очень похожи миражные ИО (**8**), и, пусть в меньшей степени, зеркальные (**4**). Очень мала доля способствующих эффективному взаимодействию ИО активации (**3**), деловых (**7**) и СуперЭго (**11**).

Одним словом, можно сделать вывод, что данная пара коммуникантов совершенно не склонна к конфликтам (конфликтные ИО (**10**) почти не выражены, а асимметричные ИО выражены относительно слабо и взаимно уравновешены), но и эффективное взаимодействие между ними вряд ли возможно из-за весьма слабого взаимопонимания».

## Выбор теоретического вопроса для контрольной работы

Выбор вопросов студентом проводится по данным, полученным на основе его учебного шифра.

Для определения своего варианта вопроса студентом ЗФ используются последние две цифры шифра, т. е. применительно к шифрам, приведённым выше:

Шифр	Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра	Номер варианта
0912.2337	3	7	37
9100855	5	5	55
29986505	0	5	05

Пусть учебный шифр студента будет 0912.2337, тогда его вариант КР будет 37. Следовательно, на основании таблицы, приведённой ниже, ему необходимо написать реферат по вопросу №5. Согласно приведенного далее списка вопросов для КР, это будут вопросы:

№ 6. *Личность пилота. Психологическая установка. Психологические установки у пилота: «импульсивность», «неуязвимость», «обречённость». Преждевременная психическая демобилизация.*

Вопрос	Для вариантов	Вопрос	Для вариантов	Вопрос	Для вариантов	Вопрос	Для вариантов
1	01, 33, 65	9	09, 41, 73	17	17, 49, 81	25	25, 57, 89
2	02, 34, 66, 97	10	10, 42, 74	18	18, 50, 82	26	26, 58, 90
3	03, 35, 67, 98	11	11, 43, 75	19	19, 51, 83	27	27, 59, 91
4	04, 36, 68, 99	12	12, 44, 76	20	20, 52, 84	28	28, 60, 92
5	05, 37, 69, 00	13	13, 45, 77	21	21, 53, 85	29	29, 61, 93
6	06, 38, 70	14	14, 46, 78	22	22, 54, 86	30	30, 62, 94
7	07, 39, 71	15	15, 47, 79	23	23, 55, 87	31	31, 63, 95
8	08, 40, 72	16	16, 48, 80	24	24, 56, 88	32	32, 64, 96

Поскольку, входной контроль для студентов ЗФ Рабочей программой по дисциплине «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности» не предусмотрен, то один из вопросов КР, как раз и играет роль такого входного контроля, для того, чтобы оценить знания приобретённые студентом ранее, по предваряющим данную дисциплину психологическим дисциплинам.



КР оформляется **только** в обычной ученической тетради в клеточку и **только** в *рукописном* виде.

Почерк должен быть разборчивым (но это не означает, что он может сколь угодно размашистым; «размашистость» почерка определяется пределами здравого смысла, а последние устанавливаются преподавателем).

Оформление контрольной работы должно быть аккуратным, без грязи и зачеркиваний. Допускается использование специальных корректурных «замазок».

Изложение данного теоретического вопроса **менее** чем на 4 страницах обязательно вызовет лишние вопросы со стороны преподавателя, которые могут неприятно удивить студента. Верхний предел объёма реферата ограничен только объемом тетради и трудолюбием студента.

**Обязательно** должны быть указаны те источники, которые были использованы. Выходные данные печатного издания приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» так, как это сделано в разделе 6 «Рабочей программы».

Если приводятся данные из интернета (что допускается, хотя и не приветствуется), то должен быть приведён точный адрес страницы, по следующему образцу:

*Бунге, Н. Х. Государство и народное образование начальное и профессиональное, то есть учёное, реальное и художественное в Германии, Англии и Франции [Электронный ресурс] / Н. Х. Бунге – СПб. : Лань, 2013. – 102 с. – ISBN 978-5-507-29575-3 – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/30582/>,*

или же, если это просто некий сайт, то в таком виде:

*Электронный учебник по психологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://krip.kbsu.ru/ps/index1.html>.*

***Помните: не вся информация одинаково полезна!***

Ссылки на неизвестно кем написанные статьи в «Википедии» или на каких-либо «левых» сайтах, будут характеризовать автора реферата, как человека, не захотевшего добросовестно разобраться в вопросе, а «скачавшего» первую попавшуюся ему информацию.

**Помните** также, если сайт именуется психологическим, это ещё не означает, что он является таковым. Важно, чей он. Если психологического факультета серьёзного университета (университеты они ведь тоже бывают весьма разными) или Института психологии РАН – это одно, если же некоей частной конторы, то вряд ли студенту ЗФ СПб ГУ ГА доступно квалифицированно оценить её компетентность (хотя то, что контора частная – это ещё вовсе не значит, что контора безграмотная).

## Список теоретических вопросов для контрольной работы

1. Проблема человеческого фактора в авиации и пути ее решения. Концептуальная модель SHELL и её элементы. Возможности и ограничения человека. Место проблемы «возможностей и ограничений человека в лётной деятельности» в общей проблеме человеческого фактора в авиации. Нормативные документы ICAO, IATA и Росавиации, касающиеся проблемы возможностей и ограничений человека в лётной деятельности и негативного влияния человеческого фактора в целом.

2. Нервная система и её свойства. Психологические явления как отражение психических процессов. Темперамент и его связь со свойствами нервной системы.

3. Личность пилота. Направленность личности и её связь со стилями поведения пилота. Концепция эффективного поведения в экипаже воздушного судна: синергизм. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM авиакомпания «United Airlines». Сетка «Грид».

4. Личность пилота. Концепция эффективного поведения в экипаже воздушного судна: синергизм. Стили поведения, их определение и оценка в программе CRM, разработанной в СПб ГУ ГА. Сетка « $\mu_2$ ». Способы повышения эффективности взаимодействия. Безопасная корпоративная культура.

5. Личность пилота. Психологическая установка. Психологические установки у пилота: «импульсивность», «неуязвимость», «обречённость». Преждевременная психическая демобилизация.

6. Термин способности и различные подходы к его пониманию. Способности: внутренние условия, обеспечивающие реализацию лётных способностей, общие способности, адекватные требованиям лётного труда, специфические (частные) лётные способности.

7. Профессионально важные психологические качества пилота и их влияние на безопасность полётов. Методы определения профессионально важных качеств пилота.

8. Профессиональный психологический отбор специалистов и общие принципы его организации. Профессиограмма. Психограмма.

9. Документы регламентирующие профессиональный психологический отбор пилотов в гражданской авиации Российской Федерации. Недостатки существующего профессионального психологического отбора лётного состава и возможные пути его улучшения.

10. Влияние полётных условий на здоровье человека: Лётное утомление и переутомление и его профилактика. Факторы, влияющие на развитие лётного утомления. Воздушная болезнь и её формы.

11. Влияние полётных условий на здоровье человека: Воздействие угарного газа.

12. Влияние полётных условий на здоровье человека: Высотная болезнь и её формы.

13. Влияние полётных условий на здоровье человека: Влияние вибрации на безопасность полётов.

14. Влияние полётных условий на здоровье человека: Влияние шума на безопасность полётов. Профессиональные заболевания лётного состава: Развитие профессиональной тугоухости у пилотов.

15. Здоровый образ жизни и его формирование у пилота. Правила здорового образа жизни и сохранения профессионального долголетия. Влияние употребления алкоголя и никотина на безопасность полётов.

16. Эмоции и их классификация. Способы управления эмоциями. Эмоциональный опыт пилота.

17. Личность пилота. Воля и способы её воспитания.

18. Лётные иллюзии и их классификация. Методы профилактики лётных иллюзий. Пространственная дезориентация.

19. Специальная психологическая подготовка и ее место в общей профессиональной подготовке. Программы LOSA и LOFT.

20. Ошибки взаимодействия. Концепция управления угрозами и ошибками (ТЕМ) и её использование при подготовке в области человеческого фактора.

21. Конфликты. Межличностные конфликты. Теория конфликтов Ф. М. Бородкина и Н. М. Коряк. Теория конфликтов Эрика Берна.

22. Документы, регламентирующие процесс комплектования лётных экипажей. Команда. Общие принципы формирования команды. Теория Р. М. Белбина.

23. Оценка взаимодействия в системе «пилот – воздушное судно». Соционические аспекты взаимодействия пилота с воздушным судном. Предотвращение ошибок пилота конструктивными и технологическими мерами.

24. Подходы к комплектованию команд, принятые в соционике: квадра и типология «неквадральных» команд.

25. Нечеткие множества и их использование для создания соционических моделей.

26. Особенности поведения человека в особых ситуациях.

27. Эмоциональный опыт пилота и его деформация под воздействием опасности. Потенциальная экстремальная работоспособность и её оценка.

28. Методы анализа речевой деятельности пилота. Оценка эффективности работы экипажа по критерию направленности высказываний и по критерию завершённости процесса принятия решения.

29. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: определение стиля поведения партнёра по общению, вербальные, паралингвистические и невербальные компоненты.

30. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: переход на язык партнёра; техники активного слушания; техники, повышающие и снижающие напряжение.

31. Навыки конструктивного и бесконфликтного общения: примеры простых дополняющих трансакций, примеры простых угловых трансакций, примеры простых перекрёстных трансакций, а также примеры скрытых трансакций по теории конфликтов Эрика Берна.

32. Методика сбора и анализа особых ситуаций: оценка совместимости органов управления и систем отображения информации воздушного судна с экипажем по критериям скорости, точности, надёжности, устойчивости и управляемости.

## Что надо знать прежде, чем писать контрольную работу

Следует обратить внимание студентов ЗФ на часто встречающееся среди них заблуждение, состоящее в том, что зачёт по психологическим дисциплинам можно сдать на «бытовом» уровне понимания психологической терминологии, а также опираясь на «здоровый смысл» и увиденную когда-то по телевидению передачу на околопсихологические темы. Так вот, это – **категорически не так**.

Психология, равно как и её отрасль «Возможности и ограничения человека в лётной деятельности», – это научная дисциплина со своей строгой терминологией и не приемлет «бытового» уровня понимания.

Следовательно, подготовка к зачёту по ней требует не меньше времени и усилий, нежели подготовка к экзамену по математике или теоретической механике. Тем более недопустим «бытовой» уровень понимания при выполнении контрольной работы.

Второе, но не менее важное замечание, – **необходимо** пользоваться той литературой, которая **рекомендована** «Рабочей программой» по дисциплине, а также приводится ниже в настоящих методических указаниях (МУ).

Повторим ещё раз, **помните: не вся информация одинаково полезна!** И это касается не только сайтов. Если книги, которую Вы хотите использовать, нет в списке литературы, рекомендованной «Рабочей программой» по дисциплине, необходимо обратить внимание на то, кем она (книга) рекомендована к изданию и рекомендована ли вообще, какое учреждение представляет автор или коллектив авторов. Поисковые системы в интернете предложат Вам не самую лучшую, а самую «раскрученную» книгу. Например, по запросу «визуальная психодиагностика» Вам всенепременно предложат бесплатно (!!!) скачать труд некоего Г. Щёкина «Визуальная психодиагностика» – не тратьте время – это откровенный оккультизм под маркой психологии. И это, увы, пример не единственный. Интернет, книжные издательства и, в особенности, телевидение стали рассадником псевдонаучной, а, зачастую, плохо законспирированной оккультной информации, в первую очередь, в области психологии.

Но, предположим, найденная студентом книга, не входящая в список литературы, рекомендованной «Рабочей программой» по дисциплине, является грамотным и вполне достойным учебным пособием, написанным компетентными и признанными в научном сообществе психологами. Решает ли это проблемы студента? Если он разобрался в изучаемом материале «на отлично», то да. Преподаватель, безусловно, разберётся, поймёт и оценит. Но... в психологии существует существенно больше, нежели в математике научных школ и направлений. Если студент разобрался в изучаемом материале, хотя бы уже «на хорошо», не говоря уже об «на удовлетворительно», то преподавателю будет очень сложно определить, что это: отличия в понимании вопроса различными научными школами, или же плохо выученный студентом материал.

А в условиях дефицита времени, возможно, он (преподаватель) и не станет этим заниматься. Поэтому, если студент не ищет дополнительных трудностей в жизни, с преподавателем на зачёте проще беседовать на одном языке.

«Во избежание», ну, скажем, недоразумений, зачем они? Сдать зачёт по данной дисциплине, как показывает многолетний опыт, и так не слишком просто. В силу этого, в список литературы, рекомендованной «Рабочей программой» по дисциплине были внесены лишь те источники, нахождение которых не представляет серьёзных затруднений.

Кроме источников [1-14], рекомендованных «Рабочей программой» по дисциплине и достаточных для сдачи зачёта, приведём дополнительный список литературы, поскольку в контрольную работу для студентов ЗФ, входят вопросы из предшествующих данной дисциплине других психологических дисциплин. Все эти источники также либо имеются на абонементе библиотеки СПб ГУ ГА, либо могут быть легко скачаны из интернета.

Таким образом, для написания контрольной работы дополнительно рекомендуются следующие книги и статьи (нумерация источников продолжает список раздела 6 «Рабочей программы» по дисциплине):

**15.** Ариничева, О. В. Исследование результатов тестирования интеллекта с целью совершенствования профессионального отбора и профессионального обучения авиационного персонала [Текст] / О. В. Ариничева // Проблемы лётной эксплуатации и безопасность полётов : межвуз. сб. науч. тр. Вып. VI. / С.-Петербург. гос. ун-т гражд. авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2012. – С. 156-164.

**16.** Батаршев, А. В. Диагностика профессионально важных качеств [Текст] / А. В. Батаршев, И. Ю. Алексеева, Е. В. Майорова. – 1-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 192 с.

**17.** Джафарзаде, Т. Р. Проблема совершенствования профессионального психологического отбора пилотов гражданской авиации [Текст] / Т. Р. Джафарзаде, А. В. Малишевский // Мед.-биол. и соц.-психол. проблемы безопасности в чрезвычай. ситуациях. – 2013. – № 3. – С. 66-70. – ISSN 1995-4441.

**18.** Зимичев, А. М. Психология политической борьбы [Текст] / А. М. Зимичев – СПб. : Санта, 1993. – 160 с. – ISBN 5-87243-006-X.

**19.** Коваленко, П. А. Учение об иллюзиях полёта: Основы авиационной делиологии [Текст] / П. А. Коваленко, В. А. Пономаренко, А. В. Чунтул – М. : Ин-т психологии РАН, 2007. – 461 с. – ISBN 978-5-9270-0121-7.

**20.** Козлов, В. В. Безопасность полетов: от обеспечения к управлению [Текст] / В. В. Козлов ; ОАО «Аэрофлот – российские авиалинии». – М. : Оперативная Полиграфия, 2010. – 270 с.

**21.** Малишевский, А. В. Исследование отдельных профессионально важных качеств пилота [Текст] / А. В. Малишевский, О. В. Ариничева, П. Е. Бровкин // Вестн. С.-Петербург. гос. ун-та гражд. авиации. – 2011. – № 1 (2). – С. 13-19. – ISSN 2075-9878.

**22.** Малишевский, А. В. Проблема определения профессионально важных качеств пилота [Текст] / А. В. Малишевский, И. Э. Абязов, Е. Е. Попов, М. В. Яковлев // Проблемы лётной эксплуатации и безопасность полётов : межвуз. сб. науч. тр. Вып. IV. / С.-Петербург. гос. ун-т гражд. авиации – СПб. : СПб ГУ ГА, 2010. – С. 30-34.

**23.** Малишевский, А. В. Проблема совершенствования профессионального психологического отбора авиационного персонала [Текст] / А. В. Малишевский, Г. И. Григорьев, С. Д. Лейченко // Вестник психотерапии. – 2005. – № 14 (19). – С. 58-75. – ISSN 0132-182X.

**24.** Малишевский, А. В. Результаты эксперимента по определению профессионально важных качеств пилота, проведённого на тренажёре самолёта Diamond DA-42 [Текст] / А. В. Малишевский, Н. А. Туров // Проблемы лётной эксплуатации и безопасность полётов : межвуз. сб. науч. тр. Вып. VIII. / С.-Петербург. гос. ун-т гражд. авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2014. – С. 27-38.

**25.** Малишевский, А. В. Результаты эксперимента по определению профессионально важных качеств пилота, проведённого со студентами-пилотами [Текст] / А. В. Малишевский, К. Д. Матюков, А. Н. Назаренко, М. А. Полиектов // Проблемы лётной эксплуатации и безопасность полётов : межвуз. сб. науч. тр. Вып. VI. / С.-Петербург. гос. ун-т гражд. авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2012. – С. 70-78.

**26.** Управление ресурсами экипажа и человеческий фактор: методическое пособие. [Текст] / Сост.: А. В. Малишевский - СПб.: Центр лётной подготовки. Изд-во С.-Петербурга. гос. ун-та гражданской авиации, 2013. – 119 с.

**27.** Малишевский, А. В. Социальная ответственность и её место среди профессионально важных качеств пилота [Текст] / А. В. Малишевский, К. А. Ермошин, Р. Р. Мустафаев, В. В. Тихонов // Проблемы лётной эксплуатации и безопасность полётов : межвуз. сб. науч. тр. Вып. V. / С.-Петербург. гос. ун-т гражд. авиации. – СПб. : СПб ГУ ГА, 2011. – С. 222-226.

**28.** Покровский, Б. Л. Психологический отбор в авиации [Текст] / Б. Л. Покровский // Актуальные вопросы медицинского обеспечения полетов. Тез. докл. VI Всерос. научно-практич. конф., посвящ. 100-летию авиац. медицины в России и 70-летию каф. авиац. и косм. медицины РМАПО Росздрава. – М. : РМАПО Росздрав, 2009. – С. 63-72.

**29.** Ушаков, И. Б. Влияние приёма этилового алкоголя на возможность пилотирования самолёта [Текст] / И. Б. Ушаков, С. В. Егоров // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 1996. – Т. 30. – № 6. – С. 19-24. – ISSN 0233-528X.

**30.** Ариничева О. В. Недостатки существующего профессионального отбора пилотов и проблема его совершенствования [Текст] / О. В. Ариничева, А. В. Малишевский // Транспорт: наука, техника, управление. – ISSN: 0236-1914 – 2016 – № 6 – С. 41-51.

Обращаем внимание студентов на то, что для написания КР нет необходимости найти ВСЕ перечисленные источники. Кроме того, не возбраняется дополнять указанные в таблице источники другой серьёзной литературой на данную тему. Например, многочисленными трудами В. В. Козлова, В. А. Пономаренко, Н. Ф. Михайлика, А. Г. Маклакова, В. Л. Марищука.

**Издание печатается в авторской редакции**

Подписано к печати 23.11.2016. Формат бумаги 60x90 1/16.  
Тираж 500. Уч.-изд. л. 2,5; усл. печ. л. 2,5. С79. Заказ 582.  
Тип. СПбГУ ГА. 196210, С.-Петербург, ул. Пилотов, д. 38.